

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平11-508502

(43) 公表日 平成11年(1999) 7月27日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
B 3 2 B 27/32		B 3 2 B 27/32	E
27/10		27/10	
27/36		27/36	
B 6 5 D 65/40		B 6 5 D 65/40	A
77/30		77/30	A
		審査請求 未請求 予備審査請求 有	(全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-505059  
 (86) (22) 出願日 平成8年(1996) 6月25日  
 (85) 翻訳文提出日 平成9年(1997) 12月26日  
 (86) 国際出願番号 PCT/SE 96/00829  
 (87) 国際公開番号 WO 97/02140  
 (87) 国際公開日 平成9年(1997) 1月23日  
 (31) 優先権主張番号 9502393-3  
 (32) 優先日 1995年7月3日  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン (S E)

(71) 出願人 テトラ ラバル ホールディングス アン  
 ド ファイナンス ソシエテ アノニム  
 スイス国, ツューハー-1009 ビュリー,  
 アベヌ ジェネラルーギサン 70  
 (72) 発明者 マグナション, カタリーナ  
 スウェーデン国, エス-240 17 ショド  
 ラ サンドビー, アサリュサバーゲン  
 214  
 (74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 厚紙および紙に基づく包装用ラミネート

## (57) 【要約】

防湿性かつ耐熱性の折り畳まれた容器を、シートまたはウェブの形のラミネート・タイプの材料から製造する。前記ラミネートは、少なくとも基層(1)、外側コーティング(2)および内側コーティング(3)を含む。この材料を、湿気のある雰囲気中で、85℃またはそれ以上の温度において、少なくともその一方の側で熱処理する。この材料において、基層(1)は液体を吸収する材料からなり、外側コーティング(2)はポリプロピレン、延伸ポリプロピレン、金属化延伸ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、金属化高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステル、金属化ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを包含する群より選ばれるポリマーからなり、そして内側コーティング(3)はポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを包含する群より選ばれるポリマーからなる。

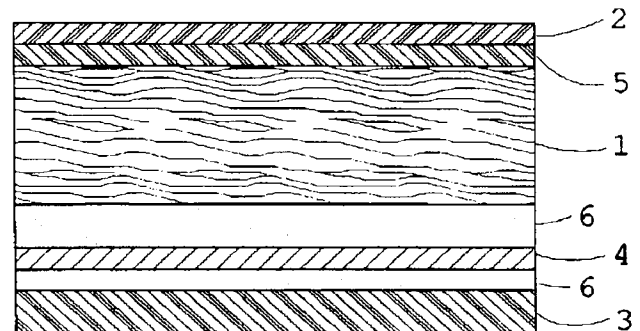


FIG 1

**【特許請求の範囲】**

1. 少なくとも1種の基層(1)、外側コーティング(2)および内側コーティング(3)を含む、シートまたはウェブの形のラミネート・タイプ material からなり、前記材料が、その少なくとも一方の側において、85℃またはそれ以上の温度において湿気のある雰囲気中で熱処理される折り畳まれた防湿性かつ耐熱性の容器であって、基層(1)が液体を吸収する材料からなり、外側コーティング(2)がポリプロピレン、延伸ポリプロピレン、金属化延伸ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、金属化高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステル、金属化ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを包含する群より選ばれるポリマーからなり、そして内側コーティング(3)がポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを包含する群より選ばれるポリマーからなることを特徴とする容器。

2. 前記基層(1)が紙または厚紙からなることを特徴とする、請求項1に記載の材料。

3. アルミニウム、酸化アルミニウム・コーティング、シリカ・コーティング、エチレン／ビニルアルコール、ポリビニルアルコール、金属化延伸ポリエステルおよび金属化延伸ポリプロピレンを包含する群より選ばれるバリアー層(4)を、前記基層(1)と内側コーティング(3)との間に追加して包含することを特徴とする、請求項1に記載の材料。

4. ポリプロピレン、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレンおよび非晶性ポリエステルを包含する群より選ばれる層(5)を、前記基層(1)と外側コーティング(2)と

の間に追加して包含することを特徴とする、請求項1に記載の材料。

5. 接着性プラスチック、ヒートシール可能なプラスチック、プライマーおよびラッカーを包含する群より選ばれ、前記バリアー層(4)の一方または両方の側に近接するコーティング(6)を追加して包含することを特徴とする、請求項3に記載の材料。

**【発明の詳細な説明】****厚紙および紙に基づく包装用ラミネート**

本発明は、シートまたはウェブの形のラミネート・タイプの材料から製造される容器に関する。より詳細には、本発明は、シートまたはウェブの形のラミネート・タイプの材料から製造される防湿性かつ耐熱性の折り畳まれた容器であって、この材料が基層、外側コーティングおよび内側コーティングを含み、この材料が湿気のある雰囲気中で85℃またはそれ以上の温度において少なくともその一方の側で熱処理される容器に関する。

食品用に意図されている容器に対する要求には、製造および取り扱いが容易であり、かつ、この容器内に入れて運ばれる製品に対して可能な限りの最善の保護を与えるように設計並びに構成されているべきであるというものがある。良好な製品の保護とは、この容器が通常の取り扱いの間に付される外的な影響に耐えるのに十分なだけ機械的に強く、かつ寸法的に安定であるべきであるということを特に意味する。なおそのうえ、この容器は、容器の壁を通過して液体および／または気体が移動するのを防ぐのに十分なだけ物理的かつ化学的に不透過性であるべきである。

紙および厚紙は安価な包装材料である。しかしながら、それらは液体または水分に付された場合に機械的強度を急速に失い、結果としてこれらの材料を含む容器が軟弱で扱いにくくなるという欠点をも有している。このように、コーティングまたはラミネーションのいずれかにより材料の性質を改善することが必要とされてきた。

この種類の既知の包装用ラミネートは、強度および寸法安定性を容器に与える紙または厚紙の基層、並びに液体に対する必要な不透

過特性を容器に与え、なおそのうえ、容器の製造中に、その表面を融着することにより機械的に安定で液体を透過しない封止接合部を形成し、互いに面している2つのプラスチック層を容易にシールすることができるような方法で、この包装用ラミネートをヒートシール可能にするプラスチック、好ましくはポリエチレンの外層を含む。

さまざまな組成の製品用の容器において包装用ラミネートを使用するためには、少なくとも1種のバリアー性を有する材料の層を、このラミネートに追加しなければならない。従来もっとも使用されているバリアー材料は、金属箔、好ましくはアルミニウム箔（A1箔）である。なおそのうえ、ラミネートの内側に適用するA1箔は、後ほど入れられる食品とA1箔との間の接触を防ぐために、1つまたは複数のプラスチック層（普通はポリエチレン）で覆わなければならない。

このように包装技術の範囲内においては、液体を吸収する繊維層を使用せず、従って、実際面で、紙または厚紙の既知の包装材料の不都合から完全に解放されている代替包装材料を見いだすことが望まれている。

このような既知の代替包装材料は、例えばプラスチックと混ぜ合わせられる充填材とプラスチックとの補強用の基層を有しており、この材料は、以前から使用されている紙および厚紙に基づく材料よりも感湿性が低いことが立証されている。

なおそのうえ、多くの場合、食品用に意図されている容器は、製品を滅菌し、そして同様に滅菌した容器中に滅菌条件下で製品を充填し、充填した製品が消費前の保存中に有害な微生物に再感染しないように製品の充填後に容器を封止する、滅菌充填ができるように構成することが必要とされている。

充填する製品に関しては、食料品中に存在する微生物を完全に殺菌するか数を減少させる程度の熱処理に食料品を付すことにより、食料品の寿命を伸ばすことができることが長い間知られている。妥当な熱処理を達成するためには、希望する製品中の微生物の殺菌または不活性化に必要な程度および時間で、処理する製品のすべての部分が一度だけ加熱されるように処理を行わなければならない。

微生物の殺菌および／または不活性化のための熱処理は、湿熱並びに乾熱により達成することができる。生物学的な殺菌および不活性化の機構は低水分つまり乾熱におけるよりも高水分における方がはるかに有効であるので、食品産業においては湿熱における熱処理が好まれる。なお、熱処理に使用する装置における伝熱は、湿熱による方がはるかに有効である。

しかしながら、液体を吸収する繊維層を有する包装用ラミネートの既知の容器

は、希望する包装用ラミネートの機械的剛性を有しておらず、従って容器の寸法安定性が損なわれるかまたは失われ、湿熱による熱処理には使用することができない。

従って、本発明の目的は、上述のタイプのラミネート材料からつくられる防湿性および／または耐熱性の包装容器を提供することである。

この目的を達成するために、本発明にかかる包装材料は請求項1の特徴点を得た。

本発明をより詳細に説明するためには、添付の図が参照される。

図1は、本発明にかかるシートまたはウェブの形の包装用ラミネートの断面図を略図的に示す。

従来の包装用ラミネートのように、図1の包装用ラミネートは比較的厚い補強用の基層1並びに外側コーティング2および内側コーティング3を含む。外側コーティングおよび内側コーティングは、

各々ラミネートの外側および内側に適用されているコーティングを指す。

この包装用ラミネートは、不可欠な部分として、液体を吸収する材料の基層1を有する。この包装用ラミネートにおける他の層が、液体を吸収する材料を包含することもできる。しかしながら、これらは、機械的強度特性を有する基層ほどには容器の安定性にとって重要ではない。

基層1における液体を吸収する材料は紙または厚紙からなるのが好ましい。包装用ラミネートにおいて使用される他の吸水材料は、例えばエチレン／ビニルアルコール（つまりエチレンービニルアルコール・コポリマー（EVOH））およびポリビニルアルコールである。これらのポリマーは、水分に付されると、そのバリアー性を急速に失う。

驚くべきことに、液体を吸収する上述の基層1を有するラミネートが、そのラミネート層中に以下に示す構成成分のいずれか1種を有する外側コーティング2および内側コーティング3をも含む場合は、上述のタイプのラミネートでつくられている容器は、普通の熱処理のみならず、湿気のある環境における極端な条件下での処理にも耐えることが示された。

なおそのうえ、完成容器における包装用ラミネートの切り口は、同時に提出した特許出願に従って保護されるべきである。

液体または蒸気としての水の形態にある水分の強い影響に耐えるためには、耐熱性であり、かつ良好な蒸気バリアー性を有するように、本発明に従って、コーティング2および3を設計する。従って、外側コーティング2は、ポリプロピレン、延伸ポリプロピレン、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、金属化高密度ポリエチ

レン、ポリエステル、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリエステルまたは非晶性ポリエステルであってもよく、このポリエステルが例えばポリエチレンテレフタレートであるポリマーからなる。内側コーティング3は、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステルまたは非晶性ポリエステルであってもよく、このポリエステルが例えばポリエチレンテレフタレートであるポリマーからなる。

好ましくは、本発明にかかる包装用ラミネートは、基層1と内側コーティング3との間に配置されているバリアー層4をも有し、このバリアー層4は、包装容器中の充填材料に面するように意図されている。このバリアー層は、アルミニウム、シリカ・コーティング、エチレン／ビニルアルコール、ポリビニルアルコール、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリプロピレン、酸化アルミニウム・コーティングまたは（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリエステルからなることができ、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。

なおそのうえ、本発明にかかる包装用ラミネートは、基層と外側コーティング2との間に配置されている層5を有することができ、この層5は、ポリプロピレン、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレンまたは非晶性ポリエステルからなることができ、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。基層1の反対側に同様の層をさらに追加することもできる。

最後に、本発明にかかる包装用ラミネートは、バリアー層4の一方または両方

の側に近接するコーティング6を有することができ、このコーティング6は、接着性プラスチック、ヒートシール可能なプラスチック（例えばポリエチレン）、プライマーまたはラッカー

からなることができる。基層1と近接するコーティング6との間にさらなる追加の層を取り込むこともでき、この場合、この層は上述の層5用の構成成分の1種からなることが好ましい。

すぐに使用できる使い捨てタイプの消費容器は、既知の技術に準じて、本発明にかかる包装用ラミネートのウェブから、ウェブの2つの縦の端を縦の重ね合わせ11で接着する方法によりチューブに折り畳むことによって製造する。80～90℃において該当する充填材料をこのチューブに充填し、チューブ中の充填材料のレベルの真下でチューブを横に再びシールすることにより、閉じられた容器に分割する。このウェブ充填法により充填した容器の単位は、横断シール領域において互いに切り放し、さらなる追加の成形およびシール操作により、最終的に希望する幾何学的な形状を得る。

本発明にかかる包装用ラミネートは、上述の処理のみならず、水分および／または熱を包含するより激烈な条件にもまた適合している。従って、これらのラミネートから製造される容器は、冷蔵保存および熱保存に非常に適している。冷蔵保存を使用する場合は、固体および／または液体の充填材料を有するこれらの容器を、水冷により冷蔵することができる。

なおそのうえ、本発明にかかるラミネートは、湿熱および大気圧を超える圧力による熱処理（容器の少なくとも一方の側が湿気のある雰囲気および熱処理に付される）を包含する湿気のある環境での非常に極端な条件において使用することができる寸法的に安定で不透過性の包装容器の製造に非常に適していることが示された。このような苛酷な環境は、食品用の慣例的な温度および期間におけるオートクレーブ処理を含む。このことは、このラミネートが、滅菌条件下で製品を充填するように意図されている容器の製造にも極めて適しているということを意味している。ちなみに、滅菌し、そして

同様に滅菌した容器中に滅菌条件下で製品を充填し、充填した製品が消費前の保存中に微生物に再感染しないように、充填後にこの容器をシールする。

このような包装操作、いわゆるホットフィル(hotfill)を使用する場合は、既知の技術に準じて、滅菌した、好ましくは加熱滅菌した容器に、未だ熱いうちに充填材料を充填する。結果的に、このような処理は、75℃、好ましくは90℃またはそれ以上の充填材料の温度に、この容器を付すことになる。

その後、冷却段階の間に、上述の例の熱処理に付される容器は、水分および液体に対する良好なシール性が必要とされる環境にも付されるであろう。冷却段階の間、充填材料は、ラミネートから製造された容器中で冷却される。この冷却は、例えば流体浴中で冷水の噴霧により、必要ならばCO<sub>2</sub>またはN<sub>2</sub>による冷却を併用して行い、4℃のような十分に低い温度を急速に達成する。

上述の苛酷な環境は、食品について慣例的な温度および期間におけるオートクレーブ処理を含む。ちなみに、オートクレーブ処理とは、普通は伝熱媒体としての蒸気または空気により圧力下で加熱を行う容器中での微生物の滅菌または殺菌を意味する。

オートクレーブ処理用の容器中の105～121℃の範囲にある温度において、確立されている基準温度は121.1℃ (250° F) を選び、 $z$  値 (特定の微生物についての滅菌時間を10倍だけ変化させるための温度変更) を10℃とする。多くの場合、この領域において測定される熱処理値  $F_1$  は  $F_0$  で表される ( $F_0$  は121℃における  $F_1$ )。このように、この熱処理値  $F_1$  は、実際に使用する温度における複合致死効果である。製造中の温度が90～105℃の範囲内にある場合は、93.3℃の基準温度 (200° F) および10℃の  $z$  値を使用する。低温殺菌の場合は、65.5℃の基準温度 (150° F) および5℃

の  $z$  値を使用する。特殊な場合には、他の標準基準温度を使用する。

本発明にかかる容器中に包含される製品は、ある特定の  $F_1$  値に熱処理されるのではなく、製品が十分に熱処理されることを保証する特定の中心温度に熱処理される。(もちろん、この中心点の位置は容器の構成およびこの容器中の製品に依存する。)



本発明にかかる容器は、3～5のF<sub>0</sub>値を必要とする液体製品、6～10のF<sub>0</sub>値を必要とする粘性／半固体製品、およびまた12～18のF<sub>0</sub>値を必要とする硬質製品に有用であることが示された。もちろん、このF<sub>0</sub>値は容器の容積に依存する。

【図 1】

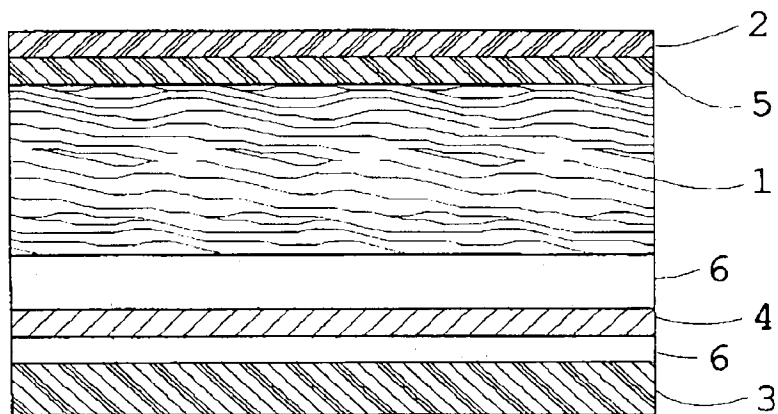


FIG 1

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 96/00829

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC6: B32B 27/10, B32B 27/08, B65D 65/40 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC6: B32B, B65D, B65B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
RM25, EPODOC, PAJ, WPI		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0532766 A1 (JUJO PAPER CO., LTD. ET AL), 24 March 1993 (24.03.93), page 2, line 10 - line 52; page 3, line 56 - page 4, line 9, abstract  --	1-5
A	EP 0502330 A2 (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO.), 9 Sept 1992 (09.09.92), page 2, line 26 - line 42; page 6, line 26 - line 29, abstract  --	1-5
A	US 4919984 A (MARUHASHI ET AL), 24 April 1990 (24.04.90), column 4, line 57 - line 62; column 8, line 56 - column 9, line 14, abstract  -- -----	1,3-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
4 October 1996		15 -10- 1996
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer  Monika Bohlin Telephone No. +46 8 782 25 00

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

05/09/96

International application No.

PCT/SE 96/00829

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A1- 0532766	24/03/93	DE-D, T- 69207128	15/05/96
		KR-B- 9512793	21/10/95
		CA-A- 2080243	05/10/92
		JP-A- 5305699	19/11/93
		US-A- 5527622	18/06/96
		WO-A- 9217334	15/10/92
EP-A2- 0502330	09/09/92	JP-A- 4255350	10/09/92
		US-A- 5318839	07/06/94
US-A- 4919984	24/04/90	GB-A, B- 2163097	19/02/86
		JP-A- 61249750	06/11/86
		SE-B, C- 465417	09/09/91
		SE-A- 8503098	22/12/85
		JP-A- 61011339	18/01/86

---

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成16年8月5日(2004.8.5)

【公表番号】特表平11-508502

【公表日】平成11年7月27日(1999.7.27)

【出願番号】特願平9-505059

【国際特許分類第7版】

B 3 2 B 27/32

B 3 2 B 27/10

B 3 2 B 27/36

B 6 5 D 65/40

B 6 5 D 77/30

【F I】

B 3 2 B 27/32 E

B 3 2 B 27/10

B 3 2 B 27/36

B 6 5 D 65/40 A

B 6 5 D 77/30 A

【手続補正書】

【提出日】平成15年6月19日(2003.6.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 手 続 補 正 書

平成15年6月19日

特許庁長官、太 田 信一郎 殿

## 1. 事件の表示

平成9年特許願第505059号

## 2. 補正をする者

名称 テトラ ラバル ホールディングス アンド ファイナンス  
ソシエテ アノニム

## 3. 代 理 人

住所 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル  
青和特許法律事務所 電話 03-5470-1900

氏名 弁理士(7751)石 田 敬



## 4. 補正対象書類名

明細書及び請求の範囲

## 5. 補正対象項目名

明細書及び請求の範囲

## 6. 補正の内容

- (1) 明細書を別紙の通り補正します。
- (2) 請求の範囲を別紙の通り補正します。

## 7. 添付書類の目録

- |           |     |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 請求の範囲 | 1 通 |



## 明 細 書

厚紙および紙をベースとする包装用積層物

本発明は、シートまたはウェブの形の積層物タイプの材料から製造される容器に関する。より詳細には、本発明は、シートまたはウェブの形の積層物タイプの材料から製造される防湿性かつ耐熱性の折り畳まれた容器であって、この材料が基層、外側コーティングおよび内側コーティングを含み、この材料が湿気のある雰囲気中で85℃またはそれ以上の温度において少なくともその一方の側で熱処理される容器に関する。

食品用に意図されている容器に対する要求には、製造および取り扱いが容易であり、かつ、この容器内に入れて運ばれる製品に対して可能な限りの最善の保護を与えるように設計並びに構成されているべきであるというものがある。良好な製品の保護とは、この容器が、変形されたり、破壊されたりすること無く、通常の取り扱いの間に付される外的な影響に耐えるのに十分なだけ機械的に強く、かつ寸法的に安定であるべきであるということを特に意味する。なおそのうえ、この容器は、容器の壁を通過して液体および／または気体が移動するのを防ぐのに十分なだけ物理的かつ化学的に不透過性であるべきである。

紙および厚紙は安価な包装材料である。しかしながら、それらは液体または水分に付された場合に機械的強度特性を急速に失い、結果としてこれらの材料を含む容器が軟弱で扱いにくくなるという欠点をも有している。このように、塗布または積層のいずれかにより材料の性質を改善することが必要とされてきた。

この種類の既知の包装用積層物は、強度および寸法安定性を容器に与える紙または厚紙の基層、並びに液体に対する必要な不透過特性を容器に与え、なおそのうえ、容器の製造時に、その表面を融着することにより、互いに面している2つのプラスチック層を容易にシールすることができ、それにより、機械的に安定で液体を透過しない封止接合部が形成されるような方法で、この包装用積層物をヒートシール可能にするプラスチック、好ましくはポリエチレンの外層を含む。

さまざまな組成の製品用の容器において包装用積層物の使用を可能とするため

には、少なくとも1種のバリアー性を有する材料の層を、この積層物に追加しなければならない。従来もっとも使用されているバリアー材料は、金属箔、好ましくはアルミニウム箔（A1箔）である。なおそのうえ、積層物の内側に適用されるA1箔は、後ほど入れられる食品とA1箔との間の接触を防ぐために、1つまたは複数のプラスチック層（普通はポリエチレン）で覆わなければならない。

このように包装技術の範疇においては、液体を吸収する繊維層が使用されておらず、従って、実際面で、紙または厚紙の既知の包装材料の不都合から完全に解放されている代替包装材料を見いだすことが望まれている。

このような既知の代替包装材料は、例えばプラスチックと混ぜ合わせられる充填材とプラスチックとの補強用の基層を有しており、この材料は、以前から使用されている紙および厚紙をベースとする材料よりも感湿性が低いことが立証されている。

なおそのうえ、多くの場合、食品用に意図されている容器は、製品が滅菌され、そして同様に滅菌された容器中に滅菌条件下で製品が充填され、充填された製品が消費前の保存中に有害な微生物に再感染しないように製品の充填後に容器が封止される、滅菌充填が可能であるように構成されることが必要とされている。

充填される製品に関しては、食料品中に存在する微生物が完全に殺菌されるか、その数が減少する程度の熱処理に食料品を付すことにより、食料品の寿命を伸ばすことができることが長い間知られている。妥当な熱処理を達成するためには、製品中の微生物の所望の殺菌または不活性化を得るのに必要な程度および時間で、処理される製品のすべての部分が一度は加熱されるように処理を行わなければならない。

微生物の殺菌および／または不活性化のための熱処理は、湿熱並びに乾熱により達成することができる。生物学的な殺菌および不活性化の機構は低水分つまり乾熱におけるよりも高水分における方がはるかに有効であるので、食品産業においては湿熱における熱処理が好まれる。なお、熱処理に使用される装置における伝熱は、湿熱による方がはるかに有効である。

しかしながら、液体を吸収する繊維層を有する包装用積層物の既知の容器は、包装用積層物の所望の機械的剛性を有しておらず、従って容器の寸法安定性が損



なわれるかまたは失われ、湿熱による熱処理には使用することができない。

従って、本発明の目的は、上述のタイプの積層物材料からつくられる防湿性および／または耐熱性の包装容器を提供することである。

この目的を達成するために、本発明にかかる包装材料は請求項1の特徴点を得た。

本発明をより詳細に説明するために、以下の添付の図面が参照される。

図1は、本発明にかかるシートまたはウェブの形の包装用積層物の断面図を略図的に示す。

従来の包装用積層物と同様に、図1の包装用積層物は比較的厚い補強用の基層1並びに外側コーティング2および内側コーティング3を含む。外側コーティングおよび内側コーティングとは、それぞれ、積層物の外側および内側に適用されているコーティングを指す。

この包装用積層物は、不可欠な部分として、液体を吸収する材料の基層1を有する。この包装用積層物における他の層が、液体を吸収する材料を包含することもできる。しかしながら、これらは、機械的強度特性を有する基層はどには容器の安定性にとって重要ではない。

基層1における液体を吸収する材料は紙または厚紙からなるのが好ましい。包装用積層物において使用される他の吸水材料は、例えばエチレン／ビニルアルコール（つまりエチレンービニルアルコール・コポリマー（EVOH））およびポリビニルアルコールである。これらのポリマーは、水分に付されると、そのバリア性を急速に失う。

驚くべきことに、液体を吸収する上述の基層1を有する積層物が、その積層物層中に以下に示す代替構成成分を有する外側コーティング2および内側コーティング3をも含む場合は、上述のタイプの積層物でつくられている容器が、普通の熱処理のみならず、湿気のある環境における極端な条件下での処理にも耐えることが示された。

なおそのうえ、完成容器における包装用積層物の切り口は、同時に出願された特許出願に従って保護されるべきである。

液体または蒸気としての水の形態にある水分の強い影響に耐えるためには、耐

熱性であり、かつ良好な蒸気バリア性を有するように、本発明に従って、コーティング2および3を設計する。従って、外側コーティング2はポリマーからなり、このポリマーは、ポリプロピレン、延伸ポリプロピレン、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、金属化高密度ポリエチレン、ポリエステル、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリエステルまたは非晶性ポリエステルであつてもよく、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。内側コーティング3はポリマーからなり、このポリマーは、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステルまたは非晶性ポリエステルであつてもよく、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。

好ましくは、本発明にかかる包装用積層物は、基層1と内側コーティング3との間に配置されているバリア層4をも有し、このバリア層4は、包装容器中の充填材料に面するように意図されている。このバリア層は、アルミニウム、シリカ・コーティング、エチレン/ビニルアルコール、ポリビニルアルコール、（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリプロピレン、酸化アルミニウム・コーティングまたは（普通はアルミニウムを用いる）金属化延伸ポリエステルからなることができ、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。

なおそのうえ、本発明にかかる包装用積層物は、基層と外側コーティング2との間に配置されている層5を有することができ、この層5は、ポリプロピレン、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレンまたは非晶性ポリエステルからなることができ、このポリエステルは例えばポリエチレンテレフタレートである。基層1の反対側に同様の層をさらに追加することもできる。

最後に、本発明にかかる包装用積層物は、バリア層4の一方または両方の側に近接するコーティング6を有することができ、このコーティング6は、接着性プラスチック、ヒートシール可能なプラスチック（例えばポリエチレン）、プライマーまたはラッカーからなることができる。基層1と近接するコーティング6との間にさらなる追加の層を取り込むこともでき、この場合、この層は上述の層5用の構成成分の1種からなることが好ましい。

すぐに使用できる使い捨てタイプの消費容器は、既知の技術に準じて、本発明にかかる包装用積層物のウェブから、ウェブの2つの縦の端を縦の重ね合わせ目で接着する方法によりチューブに折り畳むことによって製造される。80～90℃において該当する充填材料をこのチューブに充填し、チューブ中の充填材料のレベルの真下でチューブを横に再びシールすることにより、このチューブを閉じられた容器に分割する。このウェブ充填法により充填された容器の単位は、横断シール領域において互いに切り放され、さらなる追加の成形およびシール操作により、所望の最終的な幾何学的形状が得られる。

本発明にかかる包装用積層物は、上述の処理のみならず、水分および／または熱を含む、より激烈な条件にもまた適合している。従って、これらの積層物から製造される容器は、冷蔵保存並びに熱保存に非常に適している。冷蔵保存を使用する場合は、固体および／または液体の充填材料を有するこれらの容器を、水冷により冷蔵することができる。

なおそのうえ、本発明にかかる積層物は、湿熱および大気圧を超える圧力による熱処理（容器の少なくとも一方の側が湿気のある雰囲気および熱処理に付される）などの湿気のある環境での非常に極端な条件において使用することができる寸法的に安定で不透過性の包装容器の製造に非常に適していることが示された。このような苛酷な環境は、食品において慣例的な温度および期間におけるオートクレーブ処理を含む。このことは、この積層物が、滅菌条件下で製品を充填するように意図されている容器の製造に使用するのにも極めて適しているということの意味している。ちなみに、製品が滅菌され、そして同様に滅菌された容器中に滅菌条件下で充填され、充填された製品が消費前の保存中に微生物に再感染しないように、充填後にこの容器がシールされる。

このような包装手順（いわゆるホットフィル(hotfill)）を使用する場合は、既知の技術に準じて、滅菌された（好ましくは加熱滅菌された）容器に、未だ熱いうちに充填材料を充填する。結果的に、このような処理は、75℃、好ましくは90℃またはそれ以上の充填材料の温度に、この容器を付すことになる。

その後、冷却段階において、上述の例の熱処理に付された容器は、水分および液体に対する良好なシール性が必要とされる環境にも付されるであろう。冷却段

階において、充填材料は、積層物から製造された容器中で冷却される。この冷却は、例えば流体浴中で冷水の噴霧により、必要ならば、十分に低い温度（例えば4℃）を急速に達成することができるように、CO<sub>2</sub> またはN<sub>2</sub> による冷却を併用して行われる。

上述の苛酷な環境は、食品について慣例的な温度および期間におけるオートクレーブ処理を含む。ちなみに、オートクレーブ処理とは、普通は伝熱媒体としての蒸気または空気により圧力下で加熱を行う容器中での微生物の滅菌または殺菌を意味する。

オートクレーブ処理用の容器中の 105～121℃の範囲にある温度において、確立されている基準温度は 121.1℃（250° F）を選び、z 値（特定の微生物についての減数時間を10倍変化させるための温度変更）を10℃とする。多くの場合、この領域において測定される熱処理値F<sub>r</sub> はF<sub>0</sub> によって表される（F<sub>0</sub> は 121℃におけるF<sub>r</sub> ）。このように、この熱処理値F<sub>r</sub> は、実際に使用される温度における複合致死効果である。製造時の温度が90～105℃の範囲内にある場合は、93.3℃（200° F）の基準温度および10℃のz 値を使用する。低温殺菌においては、65.5℃（150° F）の基準温度および5℃のz 値を使用する。特殊な場合には、他の標準基準温度を使用する。

本発明にかかる容器中に含まれる製品は、ある特定のF<sub>r</sub> 値に熱処理されるのではなく、製品が十分に熱処理されることを保証する特定の中心温度に熱処理される。（もちろん、この中心点の位置は容器の構成並びにこの容器中の製品に依存する。）

本発明にかかる容器は、3～5のF<sub>0</sub> 値を必要とする液体製品、6～10のF<sub>0</sub> 値を必要とする粘性／半固体製品、およびまた12～18のF<sub>0</sub> 値を必要とする硬質製品に有用であることが示された。もちろん、これらのF<sub>0</sub> 値は容器の容積に依存する。

## 請求の範囲

1. 少なくとも1種の基層(1)、外側コーティング(2)および内側コーティング(3)を含む、シートまたはウェブの形の積層物タイプの材料から製造され、前記材料が、その少なくとも一方の側において、85℃またはそれ以上の温度において湿気のある雰囲気中で熱処理される折り畳まれた防湿性かつ耐熱性の容器であって、基層(1)が液体を吸収する材料からなり、外側コーティング(2)がポリプロピレン、延伸ポリプロピレン、金属化延伸ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、金属化高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステル、金属化ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを含む群より選ばれるポリマーからなり、そして内側コーティング(3)がポリプロピレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリエステルおよび非晶性ポリエステルを含む群より選ばれるポリマーからなることを特徴とする容器。

2. 前記基層(1)が紙または厚紙からなることを特徴とする、請求項1に記載の容器。

3. アルミニウム、酸化アルミニウム・コーティング、シリカ・コーティング、エチレン/ビニルアルコール、ポリビニルアルコール、金属化延伸ポリエステルおよび金属化延伸ポリプロピレンを含む群より選ばれるバリアー層(4)を、前記基層(1)と内側コーティング(3)との間に追加して含むことを特徴とする、請求項1に記載の容器。

4. ポリプロピレン、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレンおよび非晶性ポリエステルを含む群より選ばれる層(5)を、前記基層(1)と外側コーティング(2)との間に追加して含むことを特徴とする、請求項1に記載の容器。

5. 接着性プラスチック、ヒートシール可能なプラスチック、プライマーおよびラッカーを含む群より選ばれ、前記バリアー層(4)の一方または両方の側に近接するコーティング(6)を追加して含むことを特徴とする、請求項3に記載の容器。